

DATA COMMUNICATION EQUIPMENT

Publication number: JP63009256 (A)

Publication date: 1988-01-14

Inventor(s): OKADA NAOYUKI [JP]

Applicant(s): CANON KK [JP]

Classification:

- international: H04L29/08; H04L13/00; H04L29/14; H04N1/32; H04L29/08; H04L13/00; H04L29/14; H04N1/32; (IPC1-7): H04L13/00; H04N1/32

- European:

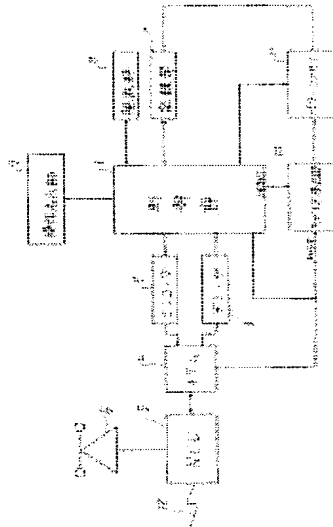
Application number: JP19860152959 19860630

Priority number(s): JP19860152959 19860630

Abstract of JP 63009256 (A)

PURPOSE: To allow a reception side to easily recognize the intermission of data communication by providing an intermission detection circuit detecting the intermission of data communication and a specific pattern output means outputting a specific pattern representing the intermission.

CONSTITUTION: A carrier detection section 10 outputs a specific pattern signal representing the intermission of data communication to a pattern memory 11 if a carrier from a MODEM 4 is not detected for a prescribed time and the memory 11 outputs the pattern data to a recording section 9. Thus, the recording section 9 prints out the pattern data. Further, the detection section 10 has a timer circuit, which is reset sequentially by the carrier detection and also reset by a reset signal from a control section 1.; If the control section 1 does not reset the detection section 10, since the recording section 9 records the pattern data by the similar operation to that of the detection section 10 and the memory 11, the reception intermission caused by the abnormality of the reception side is recognized.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-9256

⑬ Int.Cl.⁴

H 04 L 13/00

H 04 N 1/32

識別記号

3 1 3
3 0 7

庁内整理番号

7240-5K

Z-7240-5K

J-7136-5C

⑭ 公開 昭和63年(1988)1月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 データ通信装置

⑯ 特 願 昭61-152959

⑰ 出 願 昭61(1986)6月30日

⑱ 発 明 者 岡 田 直 行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀一

明 細 書

1. 発明の名称

データ通信装置

2. 特許請求の範囲

データ通信を行うデータ通信手段と、

上記データ通信手段によるデータ通信の中断を検出する中断検出手段と、

上記中断検出手段からの出力に基づいてデータ通信中断を示す特定パターンを出力する特定パターン出力手段とを有することを特徴とするデータ通信装置。

3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は通信回線を介してデータ通信を行うデータ通信装置に関する。

〔従来技術〕

従来、この種の装置、例えばファクシミリ装置においては、原稿画像を読み取り画像データとして電話回線を介して画像データ通信を行う。

この様なファクシミリ装置において受信側で

は、画像データ通信が異常により途中で中断して終了した場合と、正常に全画像データ通信が終了した場合とを判別するのが困難である。この為に途中で画像データ通信が中断して終了してしまった場合、もう1度画像データを送信してもらうか、或いは残りの画像データを送信してもらう必要があるにも関わらず、受信側のオペレータはすぐにそれらの処置をすることが出来ないという欠点があった。

〔目的〕

本発明の目的は、上述従来例の欠点を除去するとともに、データ通信の中断終了を容易に知ることの出来るデータ通信装置を提供することにある。

〔実施例〕

以下図面を参照して本発明の一実施例を詳細に説明する。

第1図は本実施例のファクシミリ装置の全体構成を示すブロック図である。

第1図において1はファクシミリ装置全体の制

御を行う制御部である。制御部1はファクシミリ装置を構成する各機器の動作制御を行う。又制御部1はマイクロコンピュータ及びROM、RAM、インターフェースI/O等のマイクロコンピュータの周辺機器より構成され、ROMに格納された制御プログラムに基づいて動作する。

2は画像データを符号化するエンコーダであり、符号化の例としてはモディファイドハフマンMH、モディファイドリッドMR、或いはモディファイド、モディファイドリッドMMR等である。

3は通信回線12より受信した画像データを復号化するデコーダである。

4は符号化された画像データを変調、或いは通信回線12からの画像データを復調するモデムである。

5は通信回線12を電話機b側或いはモデム4側に接続切換する網制御装置(NCU)である。

7はファクシミリ装置の操作を行う為の操作表

示部であり、操作表示部7は複数のキー入力スイッチ及び液晶等の表示器により構成されている。

8は原稿を読み取る読取部であり、通常ファクシミリ装置に用いられているCCD等から成る読取回路により構成されている。

9は画像データの記録を行う記録部であり、通常ファクシミリ装置に用いられているプリンタにより構成されている。

10はモデム4からのキャリアを検出するキャリア検出部である。

11は画像データ受信が中断終了したことを示すパターンデータを格納するパターンメモリである。

キャリア検出部10はモデム4からのキャリアが所定時間検出されないとパターンメモリ11にパターン出力信号を出力し、パターン出力信号を受信したパターンメモリ11は記録部8にパターンデータを出力する。このキャリア検出部10はタイマ回路を有し、このタイマ回路はキャリア検

3

出によって順次リセットされる他、制御部1から出力されるリセット信号によってもリセットされる。

第2図は本実施例の制御部1の制御動作を示したフローチャート図である。

以下、第2図のフローチャート図に基づいて本実施例の動作について説明する。

まずステップS1において、通信回線12からの呼び出し信号の有無を検出し、呼び出し信号を検出するとステップS2に進む。ステップS2に進むと、通信回線12を電話機側からモデム側に切換接続するべくNCU5に切換信号を出力し、ステップS3にてCCITT勧告のファクシミリ通信手順を行う。このステップS3におけるファクシミリ通信手順によって相手の持つ通信モード等の情報と自機の持つ通信モード等の情報を交換し、通信モードを決定する。

ステップS4において、ファクシミリ通信手順で決定した通信モードにモデム4、デコーダ3、記録部9を設定し、操作表示部7の表示器に設定

4

した通信モード表示を行わせる。

そしてステップS5、S6において画像データの受信記録を開始し1ページ分の受信記録が終了すると、ステップS7において次ページのデータが有りかどうかを1ページの画像データの最後に送られてくるページデータの終了或いはデータの終了を示す信号である手順終了(EOP)信号或いはメッセージ終了(EOM)信号、或いはマルチページ信号(MPS)のいずれの信号が送られて来るかによって次ページデータの有無を判別する。

ステップS7で次ページデータが有りと判断すると、ステップS8に進んでページ間のファクシミリ通信手順を行いステップS4に進む。このページ間のファクシミリ通信手順により通信モードの変更がある場合には新たにモード設定を行いモード変更がない場合にはそのまま次ページデータの受信記録を行う。

ステップS7にて次ページデータ無しと判断するとステップS9において終了手順を行い、ス

テツプS10で通信回線12を開放する。

そしてステツプS11において画像データ受信が途中で中断して終了したかどうかを判断する。

そしてステツプS11で中断終了と判断するとステツプS12、S13で中断を示すパターンを記録部9によりプリントアウトする。

ここで画像データ受信が途中で中断する場合の原因として、送信側の異常、通信回線の異常、受信側自身の異常とオペレータ呼び出しによる途中中断の4つの場合が考えられる。

この内送信側の異常による中断と通信回線の異常による中断については通信回線12から所定時間正常な画像データが受信されなかったらエラー終了と判断することにより受信側で認識できる。

又、オペレータ呼び出しによる途中中断についても手順中断信号(PRI-EOP, EOM, MPS)を受信することにより認識できる。

一方、受信側自身の異常による中断の場合に

は、受信側で認識出来ない場合がある。それは制御部1自体の異常による場合である。

そこで本実施例ではモデム4からのキャリアを検出するキャリア検出部10を設け、このキャリア検出部10が所定時間キャリアを検出しなかった場合及び制御部1がキャリア検出部10をリセットしない場合にキャリア検出部10がパターンメモリ11にパターンデータ出力信号を出力する。パターンメモリ11は、パターンデータ出力信号を入力すると記録部9に順次パターンデータを出力する。これによって、制御部1に異常があり、中断した場合にも中断を示すパターンの記録を行うことが出来る。

又、本実施例においては、制御部1が認識可能な画像データ受信の中断終了については制御部1がキャリア検出部10をリセットし制御部1からパターンメモリ11にパターンデータ出力信号を出力する。これにより、通常回線が開放されることによってモデム4からのキャリアが無くなった場合にキャリア検出部10からパターンデータ出

7

力信号が出力されることを防止できる。

即ち、キャリア検出部がパターンデータ出力信号を出力するのはモデム4からのキャリアが所定時間途切れ、しかも制御部1からリセット信号が出力されない場合である。

第3図は受信画像の記録出力フォーマットの例を示した図である。

第3図において、6は記録出力の1ページ分の出力であり、7は記録出力した画像データを識別する為のデータを書き込むための呼識別行である。

第4図は呼識別行の詳細フォーマット例を示した図である。

第4図においてF1は被呼端末装置の識別情報、即ち自機の情報を記録するフィールド、F2は発呼端末装置の識別情報、即ち相手機の情報を記録するフィールド、F3は日時情報を記録するフィールド、F4は画像のドキュメント番号を記録するフィールド、F5はページ番号を記録するフィールドである。これらの情報はフアクシミリ

8

通信手順による情報に基づいて制御部1が記録部9に出力させる。

第5図は中断終了を示すパターンを記録出力した例を示した図である。

本実施例では制御部1以外の異常によって中断した場合については、第5図の呼識別行7に第4図に示す様な情報が記録され、制御部1の異常による中断については単に中断を示すパターンのみが記録されるので、受信側のオペレータは中断終了が制御部1の異常によるものかどうかを知ることが出来る。

以上の様に本実施例によって画像データ受信の中断終了を受信側のオペレータが容易に知ることが出来る。

尚、本実施例ではフアクシミリ装置を例に説明したが、本発明はフアクシミリ装置に限らず、テレックス等の文字コードデータ通信を行うデータ通信装置には全て実施することが出来る。

[効果]

以上説明した様に、本発明によってデータ通信

が途中で中断したことを容易に知ることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例のファクシミリ装置の構成を示したブロック図、

第2図は本実施例の制御部1の制御動作を示したフローチャート図、

第3図は画像データの出力フォーマットを示した図、

第4図は呼識別行のフォーマットを示した図、

第5図は中断終了を示すパターンを記録した例を示した図である。

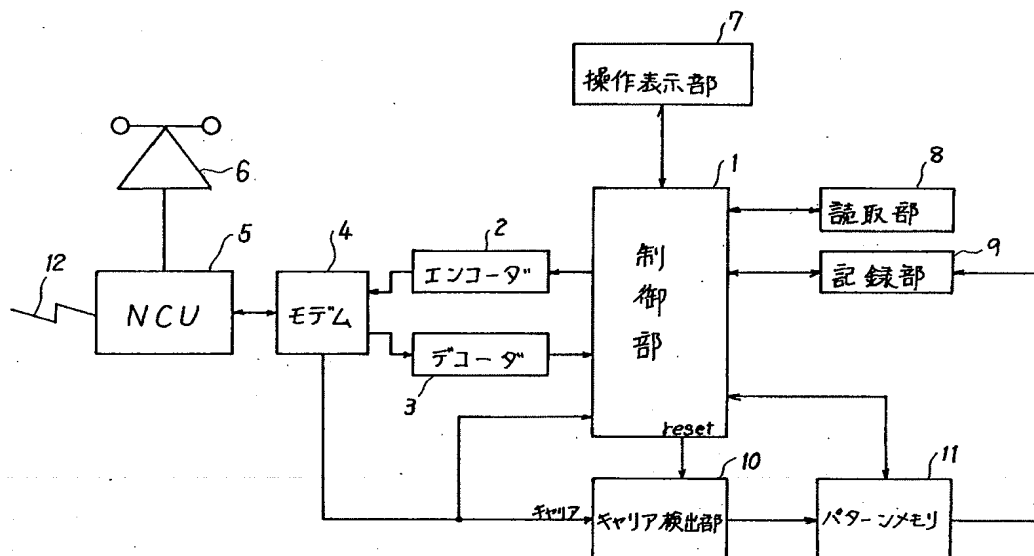
1は制御部、2はエンコーダ、3はデコーダ、4はモデム、5はNCU、6は電話機、7は操作表示部、8は読取部、9は記録部、10はキャリア検出部、11はパターンメモリである。

出願人 キヤノン株式会社

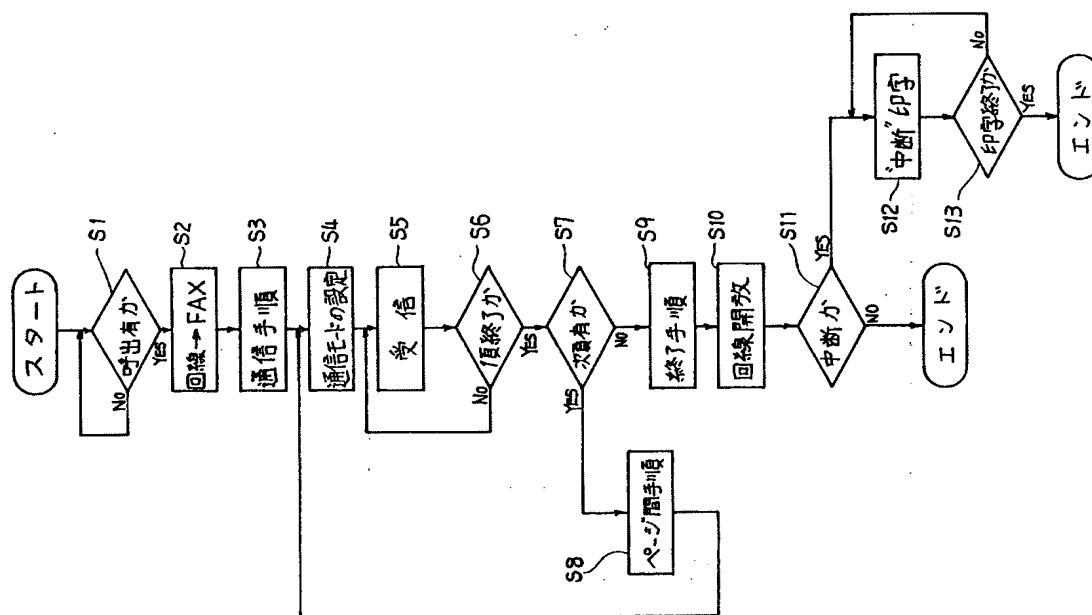
代理人 丸島 儀一



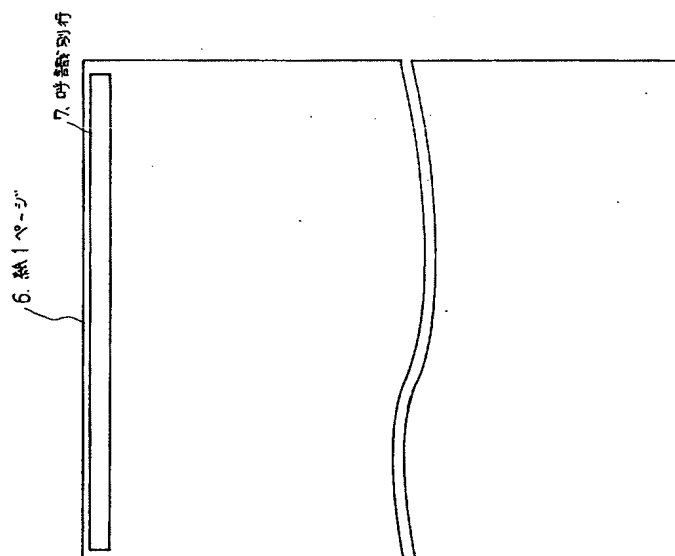
1 1



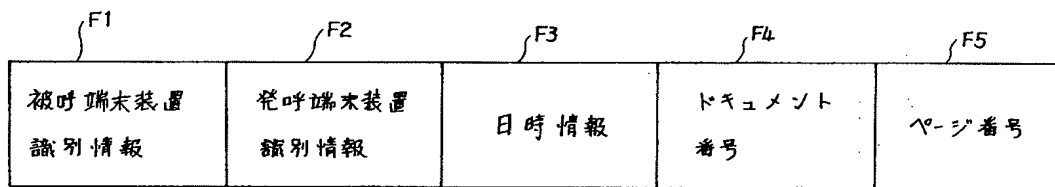
第1図



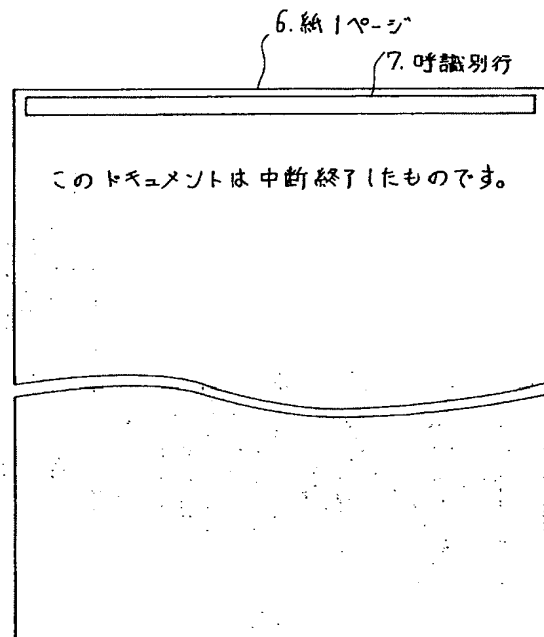
第2図



第3図



第4図



第5図